Lane Medical Library

Aus der II. Universitäts-Klinik
für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München.
(Direktor: Universitäts-Professor Dr. Franz Weber.)

Zur Kasuistik der malignen Mischtumoren im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin verfasst und einer hohen medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Georg N. Durdumas

1929

Druck der Salesianischen Offizin.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0036

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit!

Zur Kasuistik der malignen Mischtumoren im Kindesalter.

Auf die retroperitonealen Geschwülste hat zum ersten Mal Lobstein im Jahre 1829 hingewiesen. Als solche beschrieb der Autor Neubildungen, welche immer hinter dem parietalen Blatt des Peritoneums der hinteren Bauchwand, unabhängig von den benachbarten Organen, sich entwickeln. Als Ausgangsort dieser Neubildungen nahm er den Bänderapparat einschliesslich der Fascien und des Lymphdrüsensystems der Wirbelsäule an. Diese Geschwülste setzen sich nach Lobstein aus verschiedenen Gewebsteilen zusammen, die aus einer speckigen, breiartigen weichen Masse bestehen. Sie besitzen keine Kapsel und enthalten Höhlen, die mit Blutgerinnseln und einer milchigen Flüssigkeit gefüllt sind.

Auf diese Anregung Lobsteins hin begann man diese Form von Geschwülsten zu erforschen. Allein die mannigfaltige Zusammensetzung der retroperitonealen Geschwülste und ihre Wachstumseigenart liess die Sache nicht erschöpfend erkennen.

So meinte Forster, dass die retroperitonealen Tumoren, wie seinerzeit Lobstein, aus den Lymphdrüsen hervorgehen.

Virchow vertrat die Ansicht, es seien reine medulläre Sarkome und er nahm fibröses Gewebe und namentlich Fascien als Ausgangsort dieser Neubildungen an.

König glaubte, dass die langsam wachsenden Fibrosarkome von dem fascialen Teil des Bauchfelles ausgingen und die schnell wachsenden von den retroperitonealen Lymphdrüsen.

Rogowski stellte in seiner Arbeit über primäre retroperitoneale Sarkome zwanzig Fälle zusammen. Von diesen konnte er mit Bestimmtheit nur in elf Fällen den Ausgangsort angeben u. zwar sind erwähnt:

3mal die retroperitonealen Lymphdrüsen
2mal die mesenterialen Lymphdrüsen
1mal die lumbalen und inguinalen Lymphdrüsen
1mal das Gewebe der radix mesenterii
1mal das retroperitoneale Bindegewebe
1mal die Wand eines retroperitonealen Abzesses
1mal die Scheide der grossen Gefässe
1mal das Peritoneum.

Hellmann fand von 87 Fällen bei 63 den Ausgangsort:

24mal in den Lymphdrüsen
29mal in der Scheide der grossen Gefässe
7mal in den Fascien
6mal in dem Samenstrang
5mal in den Muskeln
3mal in der Haut
2mal in den Nerven
2mal in den nicht descendierten Hoden
2mal im eingeklemmten Netz
1mal im ligamentum uteri rotundum
1mal im Beckenbindegewebe
1mal in dem in einer Hernie liegenden Ovarium.

Daraus sieht man, dass die meisten der retroperitonealen Geschwülste die Lymphdrüsen befallen. Jedoch muss man diese Statistiken mit einer gewissen Vorsicht aufnehmen, denn öfters wurden früher die Lymphdrüsen als Ausgangsort einer neuen Bildung angenommen und waren doch diese erst secundär von der Neubildung befallen.

Erst späteren Untersuchungen gelang es festzustellen, dass gerade im retroperitonealen Raum mannigfaltige Tumoren wachsen, die nicht von den Lymphdrüsen ausgehen.

Virchow behauptete, dass die Lymphdrüsen sowohl primär, wie secundär schwer erkranken, dass meistens der primäre Herd übersehen wird. (Krankhafte Geschwülste Bd. II. Pag. 370).

So waren die Erklärungsversuche der verschiedenen Autoren sehr unzureichend und widersprachen sich häufig. Erst im Jahre 1880 hat Witzel durch eine kritische, zusammenfassende Arbeit

in die Klinik dieser Geschwulstgruppe Ordnung gebracht. Witzel teilte die retroperitonealen Tumoren ein in 1. solche der vorderen Bauchhälfte und 2. in solche der hinteren (mediale und laterale). Die medialen sind sehr selten und gelangen zwischen der Bauchwand und dem Peritoneum zur Entwicklung. Als laterale, retroperitoneale Tumoren bezeichnet Witzel diejenigen, welche im hinteren retroperitonealen Raum wachsen.

Die retroperitonealen Geschwülste können in jedem Alter vorkommen und erreichen öfters enorme Grössen.

Nach Merand fielen von 40 Fällen, die er zusammengestellt hatte:

19 auf das 45.—50. Lebensjahr
7 auf das 50.—60. Lebensjahr
3 auf die Zeit nach dem 60. Lebensjahr;

ein Fall von Nordmann auf das 82. Lebensjahr und 2 Fälle von Prolle auf das 75. und einer auf das 72. Lebensjahr;

7 auf die Zeit vom 35.—45. Lebensjahr
9 auf die Zeit vom 20.—35. Lebensjahr
5 Fälle betrafen Kinder unter 10 Jahren.

Daraus lässt sich entnehmen, dass die retroperitonealen Sarkome hauptsächlich nach dem 45. Lebensjahr auftreten. Durch ihren Umfang kommt es je nach dem Sitz und der Bösartigkeit der Tumoren zu Verwachsungen mit den benachbarten Organen und zu Verdrängungen von Eingeweiden, Obturationsileus, Kommunikationen mit dem Darmlumen usw. Auch die Beschwerden sind sehr mannigfaltig: Urin- und Stuhlverhaltung, Schmerzen allenthalben im Leib, Ödeme der unteren Extremitäten, Ascites u. a. m.

Eine Eigentümlichkeit dieser Tumoren ist ihr besonderer Blutreichtum, welcher bei den zahlreichen Verwachsungen mit der Umgebung bei der operativen Entfernung unstillbare Blutungen zur Folge haben kann. Es können aber auch im retroperitonealen Raum Geschwülste wachsen, welche trotz ihrer enormen Grösse nur geringe Symptome darbieten.

Augagneur und andere haben früher behauptet, dass die primären retroperitonealen Sarkome seltene Vorkommnisse sind und dass die meisten von den sogenannten retroperitonealen

Sarkomen nichts anderes sind wie Metastasen eines Sarkoms des Hodens, der Niere und des Darmbeins. Aus unbekannten Gründen wächst diese primäre Geschwulst nicht weiter, sondern sie macht frühzeitig Metastasen im retroperitonealen Raum. Diese Metastasen wachsen sehr schnell zu grossen Tumoren, sodass dem Kliniker und Pathologen leicht die primäre Geschwulst entgeht.

In der Tat sind solche Fälle bekannt, jedoch weitere eingehende Forschungen haben erwiesen, dass die primären retroperitonealen Sarkome keineswegs „seltene Vorkommnisse" sind.

Gerade die retroperitonealen Sarkome kommen nicht bloss an verschiedenen Orten des retroperitonealen Raumes zur Entwicklung, sondern es kommt bei dieser Geschwulstlokalisation öfters zum Einbruch des krankhaften Gewebes in die benachbarten Organe. (Niere, Leber, Pancreas, Milz u. a.). Im allgemeinen verbreitet sich das Sarkom diffus und es folgt dabei den Nerven und besonders den Gefässen. Der Tumor steigt der Aorta und Vena cava entlang ins kleine Becken herab, sodass man ihn rectal fühlen kann. Die Nieren werden am meisten in Mitleidenschaft gezogen. Häufig sind die Ureteren gefährdet entweder durch sarkomatöse Infiltrate oder durch Kompression. Ferner kann die Wirbelsäule vom Sarkom usuriert und bis tief ins Rückenmark zerstört werden.

Das Sarkom wächst sehr schnell, so dass häufig wenn die Kranken die ärztliche Hilfe aufsuchen, das Sarkom bereits sehr weit vorgeschritten ist. Die Patienten, besonders die Kinder, sehen meist sehr anämisch aus. Die Kachexie kann sehr ausgesprochen sein. Merand beschreibt das Bild vortrefflich, wenn er sagt: .... son fascies est amaigrie, ses yeux excaves, ses muscles sont fondu en grande partie et cet état contraste avec le developpement exagère se son abdomen comme, si tout ce qui lui reste de vie s'était refugée dans sa toumeur.

Zu dem schon Gesagten lässt sich was die Symptomatalogie betrifft, noch manches hinzufügen. So findet man in den publizierten Fällen folgende Symptome wiederholt verzeichnet: Heftige, neuralgische Schmerzen verursacht durch die Infiltration oder Kompression von Nerven. Nierenbeschwerden: Nieren-Koliken,

Albuminurie, Koma, Nierenblutungen, Urinverhaltung durch die Infiltration oder Kompression der Ureteren. Cystische Degeneration der Niere. Ödeme der unteren Extremitäten durch den Druck auf die grossen Gefässe. Ascites. Letzterer kann an Menge und Qualität sehr verschieden sein. Was die Menge anbelangt, sind Fälle beschrieben mit bis zu 30 Liter Flüssigkeit (Cosselli et Frisco Riv. medica 1896). Die Flüssigkeit ist klar, gelb oder milchig. Es ist klar, dass bei solch kolossalen Mengen von Flüssigkeit in der Bauchhöhle alle Organe samt dem Zwerchfell nach oben gedrängt werden, was zu Lungenstauung, Pleuratransudaten, Dyspnoe und Herzschwäche Veranlassung gibt.

Dieses sind im allgemeinen die Erscheinungen der retroperitonealen Tumoren. Meine Aufgabe ist es, mich vor allem mit den retroperitonealen Geschwülsten des Kindesalters zu befassen. Diese Fälle von malignen Tumoren des Kindesalters sind, wenn man von den Nierengeschwülsten absieht, glücklicherweise relativ seltene Vorkommnisse. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind in zwei Fällen von Henoch und Monti als Ausgangsort der Neubildungen konstatiert worden. Sonst gehören die Neubildungen entweder dem Peritoneum selbst oder den retroperitonealen Organen an.

Die peritonealen Neubildungen nehmen ihren Ausgang entweder von der Glisson'schen Kapsel der Leber oder aus dem Peritoneum, welches die Blase umhüllt. In diesen Fällen sind die Geschwülste gut abgegrenzt. Ausser dieser Möglichkeit besteht noch die der Entwicklung einer Neubildung diffus aus grossen Teilen des Peritoneums.

Von den retroperitonealen Organen sind es meistens die Nieren, in welchen maligne Neubildungen zur Entwicklung gelangen. Besonders oft scheinen die Nieren von krebsartigen Tumoren befallen zu werden und zwar sind solche Krebsneubildungen im Kindesalter häufiger als in späteren Jahren. (Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1868). Man kann sagen, dass die Häufigkeit der Nierencarcinome mit dem zunehmenden Alter abnimmt. Rohrer erwähnt 37 Fälle von Carcinom im Kindesalter bis zum neunten Lebensjahr. Darauf treffen 26 Kinder, die sich in den ersten vier Lebensjahren befanden.

Nach Arnstein soll die Niere viel seltener von primären Sarkomen befallen werden, dagegen sind die secundären Nierensarkome viel häufiger. Früher hat man überhaupt an dem Vorkommen von primären Nierensarkomen gezweifelt. Heute sind wir über mehrere solcher mit Sicherheit festgestellter Fälle unterrichtet. Die erste Publikation stammt von Eberth (Virchows Archiv Nr. 55, 1872), dann kamen Fälle von Cohnheim, Amdani u. a.

Die Sarkome der Niere kommen bei beiden Geschlechtern vor. Zieht man einen Vergleich zwischen weiblichem und männlichem Geschlecht, so findet man, dass das weibliche Geschlecht häufiger befallen wird als das männliche. Umgekehrt verhält sich die Sache beim Carcinom. Hier wird das männliche Geschlecht fast doppelt so oft befallen als das weibliche. Es ist vielleicht hier angebracht, wenn ich an dieser Stelle einen Bericht von Fürst (Ref. Berliner Klin. Wo. 1898 Nr. 41), der auf der 70. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im Jahre 1898 erstattet wurde, erwähne. Fürst berichtet, dass von 537 Neubildungen des Kindesalters (bis zum 14. Lebensjahr) 271 Fälle dem uropoetischen System angehören u. zw. Niere: 109 primäre Sarkome, 86 prim. Ca., 8 Adenome, 24 Cystennieren, 24 congenitale Hydronephrosen, 3 Sarkome der Nebennieren, 8 maligne Neubildungen der Blase, 41 Neubildungen der Verdauungsorgane, 29 Neubildungen der Drüsen und Lymphbahnen, 20 der Muskeln und Fascien, 94 der Sexualorgane beider Geschlechter, 2 des Nervensystems, 67 des Auges. Bemerkenswert ist bei dieser Statistik, dass von den Nierenneubildungen 109 primäre Sarkome sind und nur 86 Carcinome. Das widerspricht der Meinung von Arnstein, welcher behauptet, dass die Niere viel seltener von Sarkom als von Carcinom befallen wird.

I. Beobachtung. Arnstein Diss. Berlin 1883.

4jähriges Mädchen. Bis Pfingsten 1881 stets gesund und kräftig gewesen, seitdem spürte das Kind Schmerzen in der Lebergegend. Die Schmerzen waren von wechselnder Dauer und Stärke und wurden oft von Brechanfällen begleitet. Kurz darauf erschien eine von der Lebergegend nach unten allmählich sich vergrössernde

Geschwulst. Das allgemeine Befinden war nicht wesentlich alteriert. Gesteigertes Nahrungsbedürfnis.

Das Abdomen war ausserordentlich aufgetrieben. Umfang über dem Nabel 93 cm. Es wurde wiederholt der Bauch punktiert. Kein Punktat. Abdomen nicht druckempfindlich. Starke Venenzeichnung. Ödeme der unteren Extremitäten — Exitus letalis an Kollaps.

Sektion: Nach Entfernung des Peritoneums und Quercolons trat ein grosser Tumor in Erscheinung. Der Tumor war vom Peritoneum überzogen. An seiner vorderen Seite waren die retroperitonealen Drüsen zu erkennen, ohne dass es möglich war, bei diesen irgendwelche Veränderungen zu konstatieren. Der Tumor war glatt mit mässig flachen Prominenzen, von denen einige aus kompaktem Gewebe, die Minderzahl aus fluktuierenden Cysten bestand. Der Tumor stand mit der rechten Niere in engstem Zusammenhang. Die Pole der Niere waren erhalten, dagegen war in der Mitte keine Spur mehr von Nierensubstanz zu erkennen. Es war alles durch eine faserige Substanz ersetzt, welche in eine derbe Partie der Geschwulst überging. Der Versuch, die Geschwulst von der Niere abzutrennen, gelang ohne weiteres. Rechte Niere befand sich im Zustand der Hydronephrose. Die linke Niere war dagegen ohne irgendwelche krankhafte oder hypertrophische Veränderungen. Gewicht des Tumors 8,5 kg.

Mikroskopische Diagnose: Myxosarkom.

Dieser Fall ist von verschiedenen Gesichtspunkten sehr interessant. Erstens wegen der Grösse des Tumors, zweitens wegen des Alters, drittens wegen der Schnelligkeit des Wachstums, viertens wegen der geringen Verwachsungsneigung mit der Umgebung, fünftens wegen der trotz der Zerstörung der rechten Niere nicht vorgefundenen Kompensationszeichen durch die linke.

II. Beobachtung. Oskar Witzel.

$2^1/_2$jähriges Mädchen. Seit fünf Vierteljahren bestand eine Anschwellung unter dem rechten Rippenbogen. Die Geschwulst wuchs langsam einhergehend mit sichtbarer Abmagerung des von Geburt schwächlichen Kindes. Es bestanden keine Beschwerden. Der Tumor war nicht vom rechten Leberlappen abtrennbar. Urin o. B.

Probeincision ergab: retroperitoneales Rundzellensarkom. Keine operative Entfernung möglich.

III. Beobachtung. Henoch. Sarcoma medullare cysticum.

5jähriger Knabe. Allmähliche Volumzunahme des Leibes. Die regio hypogastrica bis zum Nabel war von einer festen, druckempfindlichen Geschwulst ausgefüllt. Ödeme der unteren Extremitäten. Exitus letalis unter starken Diarrhöen nach Verlauf von vier Monaten.

Sektion: Harte, lappige Geschwulst. Der Tumor füllte die ganze Bauchhöhle bis zum Nabel aus. Verwachsungen mit dem rechten Darmbein, Netz und einigen Darmschlingen. Als Ausgangsort wurden die retroperitonealen Drüsen festgestellt. Von diesen aus hat die Neubildung Metastasen gemacht in Mesokolon, Mesenterium und den Drüsen der Regio epigastrica. Degeneration des oberen Endes der rechten Niere. In der linken Niere war ein haselnussgrosser Knoten zu sehen. Mikroskopisch: Grosse Zahl von kleinen Zellen. Spärliches Bindegewebe. Zentrum der Geschwulst erweicht, verflüssigt, hämorrhagisch.

IV. Beobachtung. Mérand.

$4^1/_2$jähriges Mädchen. Schlecht gediehenes Kind. Wurde vom Arzt in die Klinik eingewiesen, weil er seit zwei Monaten eine Anschwellung in der Lebergegend bemerkt hatte. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Echinokokkus der Leber. Leber drei Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Kein abgrenzbarer Tumor. Bei der Probefunktion kam bloss etwas Blut heraus. Aus diesen und noch anderen Gründen hat man die Diagnose Leber-Echinokokkus fallen lassen und es wurde ein Sarkom der Leber angenommen. Im Verlaufe eines Monats wuchs die Neubildung den Genitalien zu. Der Tumor füllte die ganze rechte und einen Teil der linken Bauchhälfte aus. Starke Bauchvenenzeichnung. Keine Ödeme. Urin und sonstiges o. B. $6^1/_2$ Wochen nach seiner Aufnahme erlag das Mädchen seinem Leiden.

Sektion: Leber stand 3 Querfinger unter dem Rippenbogen mit der Neubildung verbunden, jedoch die Abtrennung gelang ohne weiteres. Beim Empordrängen der Leber kam ein grosser Tumor zum Vorschein, der vollkommen retroperitoneal lag, im Raume

zwischen dem Colon ascendens und transversum. Es bestanden intime Verwachsungen der Neubildung mit dem oberen Drittel der rechten Niere. Ebenfalls unterhalb des Foramen Winslowi mit der V. cava. Das Gefäss war vollständig komprimiert. Die anderen Organe der Bauchhöhle waren unverändert.

Mikroskopisch: Sarkom. Die Geschwulst bestand in der Hauptsache aus parallelen Fibrillen mit zahlreichen länglichen Zellen. Zwischen den Fibrillen zahlreiche Gefässe.

V. Beobachtung. Kirmisson, Fibrosarkom.

Seit einem Monat merkte die Mutter des bis dahin stets gesunden 4jährigen Knaben in der linken unteren Bauchhälfte eine Truthennen-eigrosse Geschwulst. Der Tumor machte keine Beschwerden; er wuchs binnen einem Monat auf das Doppelte. Klinische Untersuchung ergab: Links unten mannsfaustgrosse Geschwulst. Nach dem Schambein zu scheint der Tumor mit diesem fest verwachsen zu sein. Geringe Beweglichkeit, Konsistenz von wechselnder Art. Keine Druckempfindlichkeit, keine nachweisbare Fluktuation. Urin etc. o. B.

Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle kam eine über faustgrosse mit Peritoneum umhüllte Geschwulst zum Vorschein.

Mikroskopisch: Fibrosarkom. Über den Ausgangsort war man nicht sicher. Als solcher kam in Betracht erstens das retroperitoneale Gewebe und zweitens die Adventia der A. il. ext.

Da ich in der mir zugänglichen Literatur keine Beobachtung fand, die ähnlich der meinen das Kindesalter betraf, erlaube ich mir folgende Beobachtungen bei Erwachsenen zu erwähnen.

VI. Beobachtung. Eduardo Porro. Praeperit. Fibromyosarkom.

27jährige Frau. 4 Schwangerschaften; davon endeten die erste und die letzte aus unfeststellbaren Gründen in Abort. Seit 15 Monaten merkte die Frau einen kleinen Tumor an der unteren Bauchhälfte, genau zwischen der Linea mammilaris und lin. axillaris. Der Tumor zeigte eine ungleiche Konsistenz. Keinerlei Beschwerden. Nach Ablauf einer schweren Erkrankung wuchs plötzlich die Geschwulst bis auf das Doppelte und wurde zum ersten

Mal schmerzhaft und druckempfindlich. Abmagerung. In der Klinik diagnostizierte man wegen der ungleichen Konsistenz und des schnellen Wachstums ein Fibrosarkom u. zw., da der Tumor bei Kontraktion der Bauchmuskulatur etwas in die Höhe und nach vorne rückte, ein Fibrosarkom der Bauchdecken. Bei der Operation fand man einen orangegrossen Tumor unter der Fasc. superficialis. Der Tumor stand mit einem Teil des Peritoneums in innigstem Zusammenhang. Er wurde samt einem Stück Peritoneum exstirpiert. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man ausser den Spindel- und Bindezellen noch Muskelzellen. Alle drei Elemente waren fast in der gleichen Zahl vertreten. Als Ausgangsort wird das Perimysium angenommen. Nach Verlauf von 3 Wochen wurde die Patientin entlassen. Wiedererlangen der Kräfte. Nach 4 Monaten trat kein Rezidiv auf.

Bemerkungen: Interessant ist hier, dass die operative Entfernung günstig verlief. Obgleich die Natur des Tumors als Sarkom erkannt wurde, dürfte das doch vor einem chirurgischen Eingriff nicht fernhalten, denn wenn auch bei den Sarkomen die Neigung besteht sich zu erneuern, so haben sich derartige Sarkome doch nicht immer erneuert.

VII. Beobachtung. F. Stobbe. Fibromyosarkom.

30jährige Patientin. Jedes Mal nach dem Essen Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend. Unregelmässiger Stuhl. Menses unregelmässig. 8—12 Wochen aussetzend.

Ziemlich symmetrische Wölbung des Unterleibes bis zur Nabelhöhe. Man fühlt eine derbe manneskopfgrosse Geschwulst. Es wurde Diagnose auf Ovarialtumor gestellt. Nach 4 monatigem Siechtum trat der exitus ein.

Sektion: Unversehrter Magen. Im Hypogastrium fand man eine manneskopfgrosse Geschwulst von gelblich-rötlichem Aussehen und ziemlich derber Konsistenz, deren unterer Teil mit den Bauchdecken verwachsen war. An einer Stelle kommunizierte der Tumor mit dem Darmlumen. Die Mesenterialdrüsen zeigten die Grösse eines Hühnereis und glichen im Aussehen und Konsistenz dem Tumor.

Mikroskopisch fand man an manchen Stellen das Aussehen eines Fibroms. An anderen wieder erkannte man auf den ersten Blick die Struktur eines Spindelzellen-Sarkoms. Schliesslich bei genauer Betrachtung fand man fast in allen Schnitten glatte Muskelfaser. Ausgangsort nicht einwandfrei feststellbar.

Bemerkungen: Die Kommunikation mit dem Darmlumen. Die Magensymptome und Amenorrhoe, welche die Diagnose unmöglich gestalteten und schliesslich zur Fehldiagnose führten.

Was die Ätiologie der Entstehung von Neubildungen anbelangt, so gilt immer noch heute, dass kein Gebiet der Geschwulstlehre so in Dunkel gehüllt ist. Immer tauchen neue Hypothesen und neue Theorien auf und manche haben viel Bestechendes in sich, ohne jedoch restlos befriedigen zu können. Ich möchte mich deswegen mit der Erwähnung der Meinungen einiger gewichtiger Autoren begnügen.

Virchow (Krankh. Geschw. Bd. II S. 222): Die Keime der Sarkome bringen wir öfters mit auf die Welt in Form von Warzen, z. B. den Naevus pigmantosus u. a. Ferner meint Virchow, dass die Neubildung auf eine Schwächung oder Unvollkommenheit des Teiles, in dem die Neubildung entsteht, beruht. Diese Schwächung oder Unvollkommenheit kann sowohl kongenitaler, wie erworbener Natur sein. (Chronische Reizung, Narben usw.) Dadurch wird der betreffende Teil des Organismus zur Geschwulstbildung prädisponiert. Diese Prädisposition wird gesteigert durch das Alter, was man durch die Veränderungen der Gewebe, ihre Schwächung und ihre Gebrechlichkeit zu erklären sucht.

Cohnheim nahm an, dass die Neubildungen von verschiedenen Zellkomplexen ausgehen, welche in ihrem Wachstum aus verschiedenen, ungeklärten Ursachen zurückgeblieben sind. Sie entwickeln sich nicht zum Aufbau des Gewebes, in welchem sie liegen. Diese in ihrer Entwicklung gehemmten Zellhaufen können dann durch äussere (Trauma) und innere Einflüsse zum Geschwulstwachstum angeregt werden. Jedoch hat Cohnheim selbst mit Recht darauf hingewiesen, dass das Trauma nicht die primäre Ursache für die Entstehung der Geschwülste sein kann. Darauf kommen wir später noch einmal zu sprechen.

Nach Borst stellt das Sarkom, onkogenetisch betrachtet, die unreife Form des mesodermalen Tumoren dar, wie das Karzinom die der ektodermalen. Es handelt sich hierbei um eine Degeneration des Wachstums, welche durch eine mangelhafte Entwicklung und Reifung der Wachstumsprodukte in Erscheinung tritt. Das Sarkom macht auf halbem Wege zur vollständigen Gewebsentwicklung halt, die Gewebsreife bleibt aus, das Plasma der Zellen differenziert sich nicht in eine fibrilläre Grundsubstanz, wie bei Granulationsgewebe, sondern es bleibt die Neubildung weit von dem Ziele der wirklichen Ausreifung der Gewebe zurück (Borst, die Lehre von den Geschwülsten). Die Matrix der Sarkome ist die Bindegewebssubstanz. Mit Vorliebe nehmen sie ihren Ausgang von dem subcutanen Zellgewebe, den Fascien, dem subserösen und interstitiellen Zwischengewebe und dem Periost. Eine plötzlich aus unbekannter Ursache stattfindende schrankenlose Wucherung des normalen Bindegewebes mit Umwandlung in Sarkomzellen, ist unbewiesen und fraglich. Ebenso ob hierbei ein Granulationsgewebe entsteht, welches für sich in atypische Proliferation und Wucherung gerät.

Borst hält auch für diese Tumoren an der Entstehung aus embryonalem, unverbrauchtem Gewebsmaterial oder aus mangelhaft differenzierten Gewebskeimen fest, welche innerhalb der sonst normalen Gewebe sich finden, oder endlich aus minderwertig ausgebildeten, ganzen Gewebsbezirken und sieht gerade in der kongenitalen Anlage und dem Auftreten bei jugendlichen Individuen seine hauptsächliche Stütze für diese Auffassung. Ebenso soll die gar nicht so seltene Kombination mit anderen mesodermalen Tumoren zu Gunsten dieser Meinung verwertbar sein.

Es ist nicht lange her, dass man in der Medizin die Lehre der Körperverfassung (Konstitution) nicht mehr als eine Hypothese zur Maskierung unserer Unwissenheit — wie sich der Franzose Germain Sée ausgedrückt hatte — betrachtet, sondern als einen wirklichen Faktor, welcher im Leben jedes Menschen eine grosse Rolle spielt. Kommen doch viele Krankheiten mit Vorzug an bestimmten Typen von Menschen vor oder werden gewisse Menschen von bestimmten Krankheiten stärker angegriffen und unterliegen diesen schneller als andere.

Auch bei der Entstehung von Neubildungen spielt die Konstitution des Individuums eine Rolle. Und genau so wie es Individuen gibt, die zu bestimmten Krankheiten disponiert sind, ebenso gibt es Individuen, welche eine Disposition zur Geschwulstbildung zeigen. Eines von den deutlichsten Momenten, welche die Geschwulstbildung begünstigen, ist das Alter. So sehen wir z. B. Krebs am meisten im vorgerückten Alter entstehen. Jedoch gibt es auch Neubildungen, welche in allen Altersstufen des menschlichen Organismus zur Entwicklung kommen können. Zu diesen Geschwulstarten gehören entschieden die Sarkome. Ihr Auftreten ist keineswegs durch die Altersgrenzen beschränkt. Virchow hat das Sarkom als im allgemeinen mehr für eine Geschwulst des reifen Alters erklärt, aber nur „im allgemeinen", denn es stand schon damals fest, dass sowohl in ganz vorgerücktem Alter, wie in jugendlichen Jahren Sarkome vorkommen können. In den Lehrbüchern der Chirurgie und Kinderheilkunde findet man sogar, dass sie gerade vor der Pubertät verhältnismässig häufig vorkommen. In der Bauchhöhle von Kindern findet man häufiger als andere Neubildungen solche von sarkomatösem Charakter.

Oft hört man von Patienten bei der Erhebung der Anamnese, dass der Kranke vor geraumer Zeit an der betreffenden Körperstelle, wo die Geschwulst sitzt, gestossen worden ist. Man darf diese Angabe nicht ohne weiteres ausser Acht lassen, denn heute neigen die meisten Autoren zu der Ansicht, dem Trauma bei der Entstehung von Geschwülsten eine gewisse Bedeutung zuzusprechen, ohne damit anzunehmen, dass das Trauma an sich eine Geschwulst, eine Sarkombildung veranlassen könne. Vielmehr sind sich alle darüber einig, dass das Trauma einen Reiz zur Entwicklung des Sarkoms darstellen kann, aber nur auf dem Boden eines Gewebes, in welchem die Disposition dazu schon vorhanden war. So können z. B. aus dem Naevus pigmentosus durch regelmässige, nicht zu kurz dauernde Reize — Kratzen usf. — Pigmentsarkome entstehen. In Laienkreisen ist die Meinung verbreitet, dass die Entwicklung von Brustgeschwülsten durch das Stillen begünstigt wird. Die Meinung, dass die Höhe der Geburtsziffer prädisponierend auf die Geschwülste, speziell auf Krebs wirke, muss zurückgewiesen werden;

denn es wäre schwer verständlich, wie die Betätigung von natürlichen Funktionen zu solchen schlimmen Folgen für die Menschen führen sollten. Dagegen können Stauungsvorgänge in der Mamma, Mastitis, Wunden und Narben im Bereich der Gebärmutter durch chronische entzündliche Reizung zur Geschwulstbildung Anregung geben.

Für die Entstehung einer Geschwulst sind folgende Momente von Bedeutung: 1. die Disposition und 2. der auslösende Reiz, d.h. es besteht im menschlichen Organismus eine Geschwulstdiathese, die jedoch solange latent bleibt, als der auslösende Reiz fehlt. Kommt bei vorhandener Disposition der Reiz dazu, so kann sich eine Geschwulst entwickeln. Die Reize können erstens äusserer und zweitens innerer Natur sein. Zu den inneren sind zu rechnen: Krankheiten z.B. Lues, Xeroderma pigment. Letzteres kann multiple Hautkarzinome zur Folge haben, weiter Polyposis intenstin., der sich Darmkarzinome anschliessen können.

Man unterscheidet 2 Arten von äusseren Reizen, erstens die mechanischen (Reiz der Tabakpfeife) und zweitens chemische, z.B. Einwirkung von Russ, Teer, Asphalt. Am deutlichsten liegen die Vorgänge beim Teerkrebs. Dieser wurde von den japanischen Forschern Jamagiwa und Jtehikava auf der inneren Haut des Kaninchenohres erzeugt. (Mitlg. d. med. Fakultät Tokio 1915.) Dann haben später Maisin und Masse (Cpt. rend. des séances de la soc. de biologie 1925) durch intravenöse und subentane Teerinjektionen die Krebsbildung gesteigert. Carrel (Cpt. rend. des sèances de biologie 1925) erzeugte durch die Einspritzung von Hühnerembryonalbrei bei Hühnern Teratoide, welche gutartig blieben, jedoch nur solange keine intravenöse Teerinjektion erfolgte. Wurde dagegen Teer injiziert, so wurden aus den gutartigen Teratoiden äusserst bösartige Sarkome.

Was die Therapie anbelangt, so wird von den meisten in allen Fällen, bei denen die Geschwulstbildung nicht so weit fortgeschritten ist und der allgemeine Zustand des Kranken es erlaubt, die operative Entfernung des Tumors angestrebt. Gerade in der Bekämpfung der Geschwülste sieht man die verzweiflungsvollen Grenzen ärztlicher Kunst. Denn mit dem Messer kann man nur zu oft nicht das ganze krankhafte Gewebe entfernen. Auch bei

der sorgfältigsten Mammaamputation mit anschliessender Ausräumung der Achselhöhle erlebt man oft ein rasches Aufflackern des wilden Wachstums, dem Halt zu gebieten keine ärztliche Kunst vermag. Andererseits sieht man mitunter bösartige Geschwülste, ja sogar Rezidive, für kurze oder lange Zeit von selbst verschwinden (besonders bei Tumoren der Lymphdrüsen). Das ist sehr beachtenswert, denn es zeigt uns, dass der Organismus Abwehrkräfte besitzt, welche sich gegen das wilde Wachstum wenden. Mit dem Messer kann man bestenfalls die primäre Geschwulst entfernen. Aber wie kann man Metastasen beikommen? Gerade hier erkennt man dringend die Notwendigkeit der Erforschung über Abwehrkräfte des Organismus, um hierdurch diese Kräfte der Natur möglichst auf der Höhe zu erhalten und vermehren zu können. In der jüngsten Zeit hat A. Theilhaber darüber Mitteilungen gemacht. Von der Annahme ausgehend, dass Milz, Leber, Thyreoidea, Thymus, immunisierende Kräfte enthalten, sucht Theilhaber durch die Implantation solcher tierischer Organe eine Umstimmung im menschlichen Organismus zu vollbringen, eine Steigerung seiner Immunität herbeizuführen. Theilhaber berichtet über gute Resultate. Ich muss mich an dieser Stelle mit dem Hinweis auf die Theilhaberschen Originalarbeiten begnügen. Diese Methode müsste erst nachgeprüft werden; ein sicheres Urteil ist heute noch nicht abzugeben. Ein Schaden wird wohl damit nicht angerichtet werden.

Prognose. Liest man die verschiedenen publizierten Fälle, so sieht man, dass im Verlaufe der Sarkombildung sehr grosse Variabilität herrscht. Es finden sich Fälle mit höchster Bösartigkeit, die rasch zum Tode führen, wie andererseits Fälle, die stationär bleiben und nach operativen Entfernungen nicht rezidivieren. Die Prognose ist im allgemeinen in jedem Falle von Sarkom als dubiös zu stellen. Man muss folgende 5 Punkte berücksichtigen: 1. die Art des Sarkoms, denn die Klein- und Rundzellensarkome sind die bösartigsten und machen frühzeitig Metastasen, 2. den Ort der Entwicklung, denn die Erfahrung lehrt, dass die Sarkome des Knochens, Knorpels und Periosts die höchste Bösartigkeit zeigen, 3. die Konsistenz, denn erfahrungsgemäss weisen die festen Sarkome

eine bessere Prognose auf als die weichen, 4. das Vorhandensein von Metastasen, 5. die Schnelligkeit des Wachstums; je schneller das Sarkom wächst, um so bösartiger ist es auch.

Eigene Beobachtung.

Der mir von der zweiten Gynäkologischen Universitäts-Klinik zu München zur Verfügung gestellte Tumor wurde bei der Operation eines 7jährigen Mädchens entfernt.

Das Mädchen K. M., geboren am 9. X. 1919 in Hemau, war, von einer Masernerkrankung abgesehen, nie ernstlich krank. Die Eltern und vier Geschwister leben und sind gesund. Bei dem etwas blass aussehenden Mädchen — die Eltern führten die zunehmende Blässe auf das rasche Wachstum ihrer Tochter zurück und konsultierten deshalb keinen Arzt — trat am 21. April 1927 plötzlich ohne jegliche Vorboten oder äussere Einwirkungen eine heftige Blutung aus der Vagina auf, die ca. $^1/_2$ Stunde anhielt. Schmerzen stellten sich dabei nicht ein. Der Blutverlust betrug ca. $^1/_2$ Liter. Die Blutung hörte ohne Tamponade oder Medikation wieder auf; das Mädchen ging wieder in die Schule, aber klagte jetzt über von Zeit zu Zeit auftretende in Stärke und Dauer wechselnde Schmerzen in der Unterbauchgegend. Da am 30. April erneut eine Blutung, allerdings geringeren Grades, auftrat und die Untersuchung einen deutlichen Tumor im linken Hypogastrium ergab, konsultierte die Patientin einen Facharzt, auf dessen Rat die Eltern, da sie alles angewandt wissen wollten, das Kind in die Klinik zur Operation brachten. In der Klinik stellte man die Diagnose: retroperitoneales Sarkom mit vermutlichem Ausgangsort von der Niere.

Am 13. Mai 1927 wurde das Kind operiert. Durch einen abdominellen Längsschnitt in der Medianlinie kam man auf einen über faustgrossen, retroperitoneal gelegenen Tumor. Der Tumor war mit den benachbarten Geweben eng verwachsen und war durch das Douglasperitoneum durchgebrochen. Es wurde noch ein Querschnitt von der Mitte des Längsschnittes aus nach links gemacht; dabei wurde das Mesenterium des Colon sigmoidcun und descendens gespalten. Dieses erleichterte die Abpräparation des Tumors. Über seinen Ausgangsort war nichts Sicheres feststellbar.

Das Kind, dessen Kräfte schon vor der Operation sehr heruntergekommen waren, reagierte in den folgenden Tagen mit mässigem Fieber. Das Fieber hielt fünfzehn Tage lang an und führte zu starkem Kräfteverfall. Kurz darauf haben die Eltern das Kind aus der Klinik geholt.

Einige Wochen nach der operativen Entfernung des Tumors erfuhr ich durch die freundliche Mitteilung des Herrn Dr. Benz aus Hemau, dass ein Rezidiv im Abdomen und der Blase auftrat, welches zuletzt auf den Magen übergriff. Am 16. Juni 1927 trat an Herzschwäche der exitus ein.

Der Tumor besteht makroskopisch teils aus soliden Partien, teils aus erweichten, mit schwärzlichem Blut erfüllten Höhlen. Die solide Partie, die ungefähr die Grösse eines Gänseeies zeigt, zeigt auf dem Schnitt eine myomartige Zeichnung. Es verflechten sich und durchkreuzen sich hier weisliche Stränge. Diesen weisslichen Zügen ist etwas dunkleres, glasiges Gewebe eingewebt. Die Cysten sind von verschiedener Grösse. Die grösste von diesen entspricht der Grösse einer Nuss. Ihr Inhalt besteht aus schwärzlich-bräunlichen Blutmassen. Die Wand ist rauh und mit ebensolchen Blutmassen besetzt. Es handelt sich allem Anschein nach um eine hämorrhagische Erweichung des Tumorgewebes. Aus der makroskopischen Betrachtung der Geschwulst gewinnt man den Eindruck einer myomatösen Neubildung.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein recht verwickeltes Bild. Aus verschiedenen Teilen des Tumors wurden Stücke entnommen und ergaben nach Färbung mit Hämatoxylin-Eosin und van Giesen folgenden Befund.

Der Tumor setzt sich im wesentlichen aus drei Komponenten zusammen. Zum ersten aus gereiftem Bindegewebe, das sich mit v. G. leuchtend rot färbt; zum zweiten aus quergestreifter Muskulatur, die jedoch zum grössten Teil ihre Querstreifung verloren hat; zum dritten aus epithelialen Elementen, die in Form von rundlichen und länglichen, grösseren und kleineren Nestern im Bindegewebe scharf abgegrenzt eingewebt sind. Anscheinend

handelt es sich hier um die Wand der schon makroskopisch sichtbaren Cysten des Tumors. Die Muskelbündel der quergestreiften Muskulatur sind durch Bindegewebe auseinandergesprengt. In manchen Stellen sieht man längliche Zellen mit einem rundlichen, protoplasmareichen Kern, ähnlich den Spindelzellen.

Fast an allen Schnitten sind Spindelzellen wechselnd stark an Zahl anzutreffen. Bei starker Vergrösserung erscheinen die Muskelfibrillen gequollen. Die Epithelzellen bestehen aus Granulosazellen, kleinen epithelialen Elementen. Sowohl die Bindegewebsmassen, wie die Epithelmassen tragen alle Kriterien eines bösartigen, atypischen Wachstums (Zell- und Kernpolymorphie, Polychromatophilie und Mitosenbildung). Die Zellnester grenzen scharf an das umgebende Bindegewebe an.

Auf Grund des histologischen Befundes handelt es sich in vorliegendem Falle um eine mesodermale Mischgeschwulst, aufgebaut aus Bindegewebe, quergestreifter Muskulatur und Epithelzellen mit deutlich bösartigem Charakter.

Nach Borst stellen die Mischgeschwülste eine sehr wechselvolle Geschwulstgruppe dar und können entstehen zu jeder Zeit der Embryonalentwicklung aus indifferenten Keimen, die einer Differenzierung nach verschiedener Richtung hin fähig sind. Je nach dem, ob die verschiedenen Gewebe, aus welchem sich die Mischgeschwulst zusammensetzt, der Bindesubstanz angehören oder neben Bindesubstanzen auch epithel am geschwulstbildenden Prozess beteiligt sind, spricht man von Bindesubstanz-Mischgeschwülsten und Bindesubstanz-Epithelgeschwülsten. Grob anatomisch treten die Mischgeschwülste teils als knotige, knollige Geschwülste, an Oberflächen, auch als polypöse, traubige Gewächse auf. Sehr häufig ist ein grob- oder feincystischer Charakter festzustellen.

Der von mir beschriebene Fall hat mit den zwei letzten erwähnten Fällen, was seine histologische Zusammensetzung anbelangt, in manchen Punkten Gemeinsames. Überhaupt ist von Kranken zu Kranken stark wechselndes Krankheitsbild fast charakteristisch für die retroperitonealen Mischgeschwülste. Wie am Anfang dieser Arbeit betont wurde, brauchen auch grössere Geschwülste keine Symptome zu verursachen (gutartige, abgekapselte, expansiv wachsende Tu-

moren) anderseits können kleine Tumoren, welche von Anfang oder im Verlauf ihres Wachstums komprimierend oder destruierend auf verschiedene Organe einwirken, heftige Erscheinungen hervorrufen. Wieder andere bestehen eine Zeit lang als abgekapselte Gewächse und entarten dann krebsig oder sarkomatös. So sehen wir im Falle von Porro, dass die Beschwerden erst nach Ablauf einer schweren Krankheit in Erscheinung traten. Dagegen standen die Beschwerden im Falle von Stobbe von Anfang an im Vordergrund. In unserem Fall traten die Beschwerden nach stattgehabter, vaginaler Blutung auf, anscheinend durch die Wucherung des krankhaften Gewebes in den benachbarten Organen.

Die Prognose, quoad sanationem, war in unserem Fall von vornherein als sehr ernst, wenn nicht infaust zu stellen. Das schrankenlose Wachstum war zu vorgeschritten, die Patientin zu heruntergekommen, um auf eine Wiederherstellung hoffen zu können. Jedoch die Eltern wollten alle Mittel angewandt wissen. Warum sollte der Chirurg zögern? Höchstens wird ein chirurgischer Eingriff den Eintritt des Todes beschleunigen, aber die Kranke wäre auf alle Fälle früher oder später eines furchtbaren Todes gestorben.

So scheint es mir bei allen Fällen sehr angebracht, möglichst frühzeitig zu operieren, um so mehr als uns Fälle von Mischgeschwülsten bekannt sind, von exquisit malignem Charakter, bei denen nach operativer Entfernung der Geschwulst kein Rezidiv auftrat. (Fall von Porro.)

Herrn Professor Weber erlaube ich mir für die Überlassung des Themas sowie für die Übernahme des Referates meinen Dank auszusprechen. Ganz besonders fühle ich mich auch Herrn Doktor Brakemann verpflichtet, welcher mich bei der Abfassung dieser Arbeit unterstützte.

LITERATUR.

1. Arnstein — Inaug.-Diss. Berlin 1883.
2. Borst — Die Lehre von den Geschwülsten, Wiesbaden 1902.
3. Borst — Pathologische Histologie, II. Aufl. 1926.
4. Choussat — Toumeurs solides du tissu connectif retropèritoneal. Thése de Montpellier 1898.
5. Göbel — D.Z.f.Ch. 1901 Bd. 61.
6. Henoch — Beiträge zur Kinderheilkunde 1863.
7. Hellmann — Inaug.-Diss. Würzburg 1889.
8. Kapunszinki B. — Inaug. Diss. Berlin 1873.
9. Kirmisson — Bull. de la soc. de Chir. Tom. XX. 1894.
10. Merand — Les sarcomes retropéritoneaux, Paris 1897.
11. Porro — Tumore fibro-mio-sarcomatoso preperitoneale della regione epicolica iliaca destra, Gazz. med. lomb. Milano 1881.
12. Saenger — Über desmoide Geschwülste der Bauchwand, Arch. f. Gyn. Bd. XXIV.
13. Stobbe F. — Arch. f. Heilkunde Bd. XVII: pag. 446.
14. Theilhaber A. — Die biologische Behandlung des Karzinoms, M.m.W. Nr. 26 pag. 1087—1927.
15. — Die zelluläre Immunität, Berlin 1924.
16. Virchow — Krankhafte Geschwülste.
17. Witzel O. — Zur Kenntnis der retroperitonealen Geschwülste, D. Z. f. Ch. Bd. XXIV. 1886.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Georg Dourdoumas, am 31. Januar 1905 in Korinth (Griechenland) als Sohn des Kaufmannes Nikolaus Dourdoumas. Besuchte in Korinth das humanistische Gymnasium und erhielt dortselbst im Sommer 1922 das Zeugnis der Reife.

Das Studium der Medizin begann ich im Sommer-Semester 1923 an der Universität Würzburg, dortselbst legte ich im Mai 1925 die ärztliche Vorprüfung ab.

Seit Winter-Semester 1925/26 studierte ich an der Universität München Medizin und legte im Oktober 1928 die ärztliche Prüfung, nach der Prüfungsordnung von 1924, ab.